

Profilaktyka odleżyn u pacjentów hospitalizowanych na oddziale ortopedii

(Preventive measures taken against bedsores on orthopaedic ward)

B Rewerska¹, G Sianos², J Kowalik¹, Z Kopański^{1,3}, A Skura-Madziała¹, W Ptak¹

Streszczenie -Wstęp. Powszechnie podkreśla się, że ryzyko rozwoju odleżyn jest związane z synergia wielu czynników. Jednym z nich jest na pewno choroba podstawowa będąca przyczyną hospitalizacji. Panuje powszechna zgoda, że chorzy hospitalizowani na oddziałach ortopedycznych stanowią grupę narażoną na ryzyko rozwoju odleżyn. To przekonanie skłoniło autorów do podjęcia badań własnych, których celem była ocena ryzyka i działań profilaktycznych zapobiegających powstaniu odleżyn u chorych hospitalizowanych na oddziale ortopedycznym.

Materiał i metody. Przebadano 20 pielęgniarek pracujących na oddziale ortopedyczno-traumatologicznym jednego ze szpitali warszawskich. Metodą badawczą był sondaż diagnostyczny wykonany techniką ankiety. Jako narzędzia badawczego użyto kwestionariusz ankiety. Przebadano także dokumentację pielęgniarską 40 pacjentów w zakresie ryzyka występowania odleżyn według skali Weterlow.

Wyniki i wnioski. Na oddziale ortopedycznym istnieje bardzo wysokie zagrożenie występowania odleżyn sięgające 25%. Oddział jest przygotowany do pielęgnacji chorych. Wprowadzono standard profilaktyki odleżyn, prowadzona jest dokumentacja pielęgniarska, występowanie odleżyn odnotowane jest w karcie profilaktyki odleżyn oraz w raporcie pielęgniarskim. Prowadzona jest obserwacja ryzyka występowania odleżyn (skala Weterlow-15 odpowiedzi). Wyposażenie oddziału w sprzęt ułatwiający pielęgnację chorych jest niewystarczający. Za mało jest łóżek z automatyczną regulacją, zbyt mało materacy przeciwoodleżynowych. Czynności, jakie podejmują pielęgniarki w celu zapobiegania odleżynom to: wczesne rozpoznanie pacjentów z grupy wysokiego ryzyka, stosowanie materacy przeciwoodleżynowych, nacieranie spirytusem, oklepywanie i masaż, natłuszczenie skóry chorego, utrzymanie całego ciała w czystości, stosowanie udogodnień, prześcielanie łóżka.

Słowa kluczowe - odleżyny, oddział ortopedyczny, profilaktyka przeciwoodleżynowa.

Abstract -Introduction. It is generally underlined that the risk of bedsores is related to the synergy of many factors. One of them is certainly the basic illness constituting the cause of the hospitalization. It is a commonly acknowledged truth that the patients of orthopaedic wards are exposed to potential bedsores. This fact encouraged the authors to undertake their own research, the purpose of which was to assess the risk and preventive measures against bedsores of the orthopaedic patients.

Materials and methods. A group of 20 nurses working at the orthopaedic-and-traumatological ward in one of the hospitals in Warsaw was interviewed. The research tool was a diagnostic poll in the form of a survey. Moreover, the nursing documentation of 40 patients was examined with the relation to bedsores (Waterlow score was utilized). **Results and conclusion.** Orthopaedic wards pose a significant risk of bedsores of 25%. The ward is prepared for admitting patients. The standards of bed sore preventive measures were introduced, nursing record is kept and any bedsores are recorded in the bed sore prevention chart as well as in the nursing report. The bed sore risk is constantly under observation (Waterlow score – 15 answers). The ward is insufficiently equipped as far as the handling of patients is concerned. Too few beds are fixed with auto-adjustment mechanism; there is not enough anti-pressure sore mattresses. The measures taken against bedsores by the nurses are: early diagnosis of a high-risk patient, the use of anti-pressure sore mattress, rubbing in spirit, percussion and massages, lubrication the patient's skin, keeping the patient's body clean, the use of convenient measures and using new bedclothes regularly.

Key words - bedsores, orthopaedic ward, prevention against bedsores.

I. WSTĘP

Odleżyny jeszcze nie tak dawno postrzegane były jako powikłanie codziennej pielęgnacji oraz niewystarczającej dbałości o chorego. Samo to stwierdzenie podkreśla istotną rolę opieki nad chorym, nie wyczerpuje jednak zagadnienia powstawania i czynników sprzyjających tworzeniu odleżyn. W ostatnim dziesięcioleciu nastąpiły widoczne zmiany, pojawia się coraz większa dbałość o zabezpieczenie pacjentów przed ryzykiem powstania odleżyn. Działania profilaktyczne są wielokierunkowe [1,2]. Faktem jest, że odleżyny zwiększają ryzyko sepsy, a tym samym śmiertelność chorych. Odleżyny znacznie wydłużają czas leczenia i pobytu pacjenta w szpitalu, a co za tym idzie, zwiększają w stopniu znacznym, koszty leczenia. Powszechnie podkreśla się, że ryzyko rozwoju odleżyn jest związane z synergia wielu czynników. Jednym z nich jest na pewno

Afiliacja:

1. Collegium Masoviense Wyższa Szkoła Nauk o Zdrowiu(korespondencja; e-mail: kopanski@o2.pl).
2. Glasgow Royal Infirmary Trauma and Orthopaedic Department Glasgow.
3. Wydziału Nauk o Zdrowiu Collegium Medicum Uniwersytet Jagielloński.

choroba podstawowa będąca przyczyną hospitalizacji. Panuje powszechna zgoda, że chorzy hospitalizowani na oddziałach ortopedycznych stanowią grupę wyraźnie narażoną na ryzyko rozwoju odleżyn [3,4,5]. To przekonanie skłoniło autorów do podjęcia badań własnych, których celem była ocena ryzyka i działań profilaktycznych zapobiegających powstaniu odleżyn u chorych hospitalizowanych na oddziale ortopedycznym.

II. MATERIAŁ I METODY

Material

Badania przeprowadzono w jednym z warszawskich szpitali, na oddziale traumatologii w okresie od 20.01. do 20.03.2011r. Przebadano 20 pielęgniarek pracujących na tym oddziale. Średnia wieku respondentów wyniosła 38 lat, przeciętny okres pracy w zawodzie 16 lat, zaś średni czas zbierania doświadczeń w pracy na oddziale ortopedycznym sięgał 10 lat.

Metody

Metodą badawczą był sondaż diagnostyczny wykonany techniką ankiety. Jako narzędzia badawczego użyto kwestionariusz ankiety. Przeprowadzono również analizę dokumentacji pielęgniarskiej 40 pacjentów w zakresie ryzyka występowania odleżyn według skali Weterlow.

III. WYNIKI

Na pytanie jak ważny jest problem odleżyn na pani\pana oddziale: 65% respondentów odpowiedziało, że bardzo ważny, 25%- uznaje go za ważny, a 10% za dość ważny. Jest charakterystycznym, że nikt z badanych nie lekceważył problematyki odleżyn określając go jako mało istotny czy nieistotny.

Na pytanie czy na oddziale prowadzona jest dokumentacja pielęgniarska wszyscy respondenci odpowiedzieli twierdząco.

Zapytano także czy na oddziale prowadzona jest ocena pacjentów zagrożonych odleżynami, odpowiedzi wszystkich badanych były twierdzące.

Kolejne pytanie dotyczyło najczęściej stosowanej przez respondentów skali oceny zagrożenia odleżynami: 30% ankietowanych najczęściej do tego celu wykorzystuje skalę Norton , 5% - skalę Douglasa, a 65% - skalę Weterlow.

Zapytano również, w jakiej dokumentacji odnotowuje się fakt wystąpienia odleżyn. Wszyscy badani uznali, że w karcie profilaktyki odleżyn, a ponadto 90% wskazało raport pielę-

gniarski, 70% - dokumentację pielęgniarską. Wszystkie badane pielęgniarki uważają, że wystąpienie odleżyn nie jest odnotowywane w historii choroby, ale też nikt, że powstanie odleżyn nie ma żadnej dokumentacji.

Swoją wiedzę na temat profilaktyki odleżyn 10% ocenia bardzo dobrze, 60% - dobrze, 30% - dostatecznie.

Proszono również o ocenę przygotowanie oddziału do pielęgnacji pacjentów narażonych na odleżyny. Bardzo dobre przygotowanie obserwuje 5% osób, dobre – 35% osób, dość dobre -30% osób, dostateczne – 20%, a 10% - niedostateczne.

Na pytanie czy na oddziale opracowany jest standard profilaktyki odleżynowej: 80% odpowiedziało twierdząco, a 20% zaprzeczyło istnieniu standardu.

Zapytano także czy oddział posiada udogodnienia sprzętowe zapobiegające powstawaniu odleżyn (indagowani mogli wybrać kilka odpowiedzi). 30% wskazało na obecność łóżek z automatycznie regulowaną wysokością, 85% zwróciło uwagę na materace łóżkowe o grubości 15 cm, 15% - na wyposażenie w materace zmiennociśnieniowe, podobny odsetek podkreślił obecność łatwoślizgów, a 25% wyposażenie w podnośniki dla chorych.

Na pytanie czy wyposażenie oddziału w sprzęt ułatwiający pielęgnację oraz profesjonalne środki jest ważnym czynnikiem w profilaktyce odleżyn? 75% uznało, że bardzo ważnym, 25% – dość ważnym.

Respondentów zapytano także o , ich zdaniem, najważniejsze czynniki predysponujące do rozwoju odleżyn. Wszyscy wskazali ciężki stan ogólny pacjenta. Obniżony stan umysłowy pacjenta zdaniem 45% respondentów predestynuje w sposób bardzo silny, w opinii 30% w sposób umiarkowany do tworzenia się odleżyn.

Nieprawidłowa masa ciała jest bardzo ważnym czynnikiem powstawania odleżyn zdaniem 70% respondentów, 30% uznaje masę ciała za mniej istotny czynnik. Niedobory białkowe i witaminowe wpływają w sposób bardzo silny na powstawanie odleżyn w opinii 45% badanych, natomiast 55% uznaje ten czynnik za mniej ważny.

Na pytanie czy zaburzenia gospodarki wodno-elektrolitowej są czynnikiem predysponującym do tworzenia się odleżyn 20% badanych twierdzi zdecydowanie tak, 80% ma jednak wątpliwości. Jednocześnie 80% podkreśla szczególną rolę unieruchomienie w tworzeniu odleżyn, 20 % uznaje częściowe znaczenie tego czynnika.

Inne czynniki sprzyjające powstawaniu odleżyn. Podwyższona temperatura zdaniem 25% ma duże, a w opinii 75% już ograniczone znaczenie w tworzeniu odleżyn. 35% podkreśla bardzo dużą rolę zaburzeń psychicznych (zespołu otępienia) w rozwoju odleżyn. 45% jednak marginalizuje znaczenie zaburzeń psychicznych w tworzeniu odleżyn.

Czy cukrzyca i niewydolność krążenia jest czynnikiem ryzyka wystąpienia odleżyn? Zdaniem 60% osób zarówno cukrzyca jak i niewydolność krążenia mają charakter czynników bardzo dużego ryzyka rozwoju odleżyn.

Na pytanie czy zaburzenie funkcji zwieraczy ma wpływ na powstawanie odleżyn, 60% respondentów wskazało na bardzo duże znaczenie tego typu zaburzeń w powstawaniu odleżyn, natomiast 30% definiuje rolę tego czynnika jako umiarkowaną. 90% badanych podkreśla bardzo duże znaczenie w etiopatogenezie odleżyn ucisku, 10% sprowadza rolę ucisku do poziomu umiarkowanego.

Wpływ tarcia oraz sił ścinających na powstawanie odleżyn 65% badanych ocenia jako bardzo silnie znaczące, 20% - jako znaczące, a 15% nie potrafiło określić znaczenia tych czynników w tworzeniu odleżyn.

Respondentom zadano także pytanie, jaki wpływ, na występowanie odleżyn mają urazy, np. uderzenie o fotel czy łóżko? 20% odpowiedziały, że bardzo duży, 45% - że ograniczony, a 35% - że nieznaczny.

Zapytano też, czy brak wiedzy personelu na temat odleżyn jest czynnikiem predysponującym do występowania odleżyn. 20% uznało niedobory wiedzy personelu na temat odleżyn za bardzo istotny czynnik sprzyjający ich tworzeniu, 45% twierdziło, że niewiedza personelu medycznego ma tylko częściowe znaczenie w tworzeniu odleżyn, 25% - że ma znaczenie minimalne, a 10%, że jest bez znaczenia dla ryzyka powstania odleżyn.

Czy brak szkoleń z zakresu profilaktyki odleżyn oraz braki kadrowe są czynnikami sprzyjającymi powstawaniu odleżyn. Po 40% respondentów jest zdania, że wymienione w pytaniu czynniki w sposób bardzo silny lub częściowy wpływają na tworzenie odleżyn. 20% ocenia te czynniki jako mało znaczące dla powstania odleżyn.

Czy niewłaściwa organizacja pracy na oddziale jest czynnikiem predysponującym do występowania odleżyn. Zdecydowanie tak odpowiedziało 35%, 45% twierdzi, że chyba tak, a 20% bagatelizuje znaczenie tego czynnika.

W ankiecie zapytano również o najskuteczniejsze działania w profilaktyce odleżyn. Bardzo dużą rolę diety z dużą zawar-

tością białka w profilaktyce odleżyn dostrzega 30%, 55% znaczenie tego czynnika ocenia już w sposób umiarkowany, 15% nie widzi znaczenia sposobu odżywiania w ryzyku rozwoju odleżyn.

Codzienna toaleta chorych w ciepłej wodzie jest bardzo skuteczną metodą zapobiegawczą zdaniem 50% osób, 35% znaczenie tej metody ocenia już w sposób umiarkowany, a 15% jest przekonanych o nieskuteczności takiego postępowania.

Czy codzienna obserwacja skóry w kierunku skaleczeń i otarć ma znaczenie profilaktyczne odleżyn? Zdaniem 80% respondentów ma bardzo duże, natomiast w opinii 20% już umiarkowane znaczenie.

Czy prześcielanie łóżka, stosowanie pielucho-majtek ma znaczenie w profilaktyce odleżyn. 70% osób uważa, że takie działania mają bardzo duże znaczenie w profilaktyce odleżyn, natomiast 30% określa już je na umiarkowane.

Skuteczność zapobiegania odleżynom poprzez regularną zmianę pozycji ciała chorego oraz oklepywanie i nacieranie spirytusem 85% respondentów uważa za metodę bardzo skuteczną w walce z odleżynami, a tylko 15% uznało ograniczoną skuteczność takiego postępowania.

Skuteczność środków natłuszczających oraz wietrzenie miejsc narażonych na odleżyny ocenia bardzo wysoko 50% badanych, 35% uznaje te metody za umiarkowanie skuteczne w zapobieganiu odleżynom.

Wyniki analizy dokumentacji pielęgniarskiej

Stopień ryzyka wystąpienia odleżyn. Brak ryzyka rozwoju odleżyn stwierdzono u 5% chorych, u 22,5% istniało wysokie ryzyko, u 72,5% - bardzo wysokie ryzyko rozwoju odleżyn.

Częstość powstawania odleżyn. W badanej grupie pacjentów odleżyny wystąpiły u 25% osób.

Przedział wiekowy pacjentów z odleżynami. W przedziale 65-74 lat znajdowało się 40% chorych z odleżynami, w wieku 75-80 - 30%, w wieku powyżej 81 r.ż. również 30%.

Stopień występujących odleżyn. W analizowanej grupie pacjentów, u których wystąpiły odleżyny, w 60% przypadkach były to otarcia naskórka, w 20% - odleżyny drugiego stopnia i również w 20% przypadków - odleżyny trzeciego stopnia.

IV. DYSKUSJA

Wśród badanej grupy chorych 72,5% pacjentów było obciążonych bardzo wysokim, a 22,5% wysokim ryzykiem powstania

odleżyn. U wszystkich, z grupy ryzyka wystąpienia odleżyn, prowadzono codzienną pielęgnację skóry, poprzez toaletę ciała, stosowanie balsamu przeciwoodleżynowego oraz nacieranie spirytusem i oklepywanie. Pomimo takiego postępowania u 25% z nich doszło do powstania odleżyn. Przeważały (60% przypadków) odleżyny I stopnia, odleżyny II i III stopnia występowały już rzadziej, jednakowo często (dotyczyły po 20% ogółu badanych). Z reguły (90% przypadków) były to pojedyncze odleżyny, jedynie w 10% odleżyny umiejscawiały się w dwóch miejscach (na kości krzyżowej).

U pacjentów, u których wystąpiły odleżyny, we wszystkich przypadkach stosowano zwykły materac. Jednakowo często w leczeniu odleżyn używano maści Braunovidon, lub Sudocrem (po 40% przypadków) , a w 20% - opatrunku hydrożelowego. Uzyskane przez nas wyniki nie odbiegają od obserwacji innych autorów np. Sternal [6]. Autorka ta w grupie chorych z wysokim ryzykiem wystąpienia odleżyn, przy wcześniejszej obserwacji i wdrożonych standardach postępowania profilaktycznego, powstanie odleżyn odnotowała 23% przypadków.

Istnieje szereg przyczyn tworzenia się odleżyn [7-12]. W naszych badaniach zwróciliśmy uwagę na niektóre z nich, m.in. przygotowanie oddziału do zapobiegania odleżynom. Zdania respondentów było mocno podzielone. Martwić może, że aż 30% uznała przygotowanie oddziału za złe lub bardzo złe. Te spostrzeżenia korespondują z przekonaniem 20% badanych pracowników medycznych, o braku stosowania na oddziale standardów zapobiegania powstaniu odleżyn. Część indagowanych uważa jednak, iż oddział jest przygotowany sprzętowo do profilaktyki przeciwoodleżynowej. 30% wskazało na obecność łóżek z automatycznie regulowaną wysokością, 85% zwróciło uwagę na materace łóżkowe o grubości 15 cm, 15% - na wyposażenie w materace zmiennociśnieniowe, podobny odsetek podkreślił obecność ławeczek, a 25% wyposażenie w podnośniki dla chorych. Taka ocena jest istotna wobec faktu, że 75% badanych wyposażenie oddziału w sprzęt ułatwiające pielęgnację chorego i zapobieganie odleżynom uznaje za bardzo istotny czynnik profilaktyki odleżyn.

Wszyscy z badanych pracowników służby zdrowia nie lekceważą problematyki odleżyn. 65% z nich podkreśla bardzo duże, a 25% duże znaczenie tego problemu. Jeśli tak jest w rzeczywistości, to można by było oczekiwać zainteresowania i budowania wiedzy na temat patofizjologii, profilaktyki i leczenia odleżyn przez naszych respondentów. Tymczasem, aż 35% uważa, że ich wiedza dotycząca odleżyn nie ma lub tylko ma minimalne znaczenie w profilaktyce tych powikłań. W tej sytuacji oceniono wiedzę badanych w zakresie czynników predestynujących do powstania odleżyn. Zdaniem 70% ankietowanych nieprawidłowa masa ciała jest bardzo ważnym czynnikiem powstawania odleżyn. Niedobory białkowe i witaminowe wpływają w sposób bardzo silny na powstawanie odleżyn w opinii 45% badanych, ale jednak 55% uznaje ten czynnik za

mniej ważny. Zaburzeniom gospodarki wodno-elektrolitowej szczególną rolę w tworzeniu odleżyn przypisuje tylko 20%, 80% ma jednak wątpliwości dotyczące znaczenia tego czynnika. Z kolei 80% podkreśla szczególną rolę unieruchomienie w tworzeniu odleżyn, ale 20 % uznaje już tylko częściowe znaczenie tego czynnika. Podwyższona temperatura zdaniem 25% ma duże w rozwoju odleżyn. 35% podkreśla bardzo dużą rolę zaburzeń psychicznych (zespołu otępienia) w tworzeniu odleżyn. 45% jednak marginalizuje znaczenie zaburzeń psychicznych w etiopatologii powikłania. Zdaniem 60% osób zarówno cukrzyca jak i niewydolność krążenia mają charakter czynników bardzo dużego ryzyka rozwoju odleżyn. 60% respondentów wskazało na bardzo duże znaczenie zaburzeń czynności zwieraczy w powstawaniu odleżyn. 90% badanych podkreśla bardzo dużą rolę w etiopatogenezie odleżyn ucisku. Wpływ tarcia oraz sił ścinających na powstawanie odleżyn 65% badanych ocenia jako bardzo silnie znaczące, a następne 20% - jako znaczące. Przebiecie uraz np. uderzenie o fotel czy łóżko zdaniem 20% badanych spełnia dużą rolę w rozwoju odleżyn, ale 35% - znaczenie urazu wyraźnie marginalizuje.

W badaniach przez nas prowadzonych zapytaliśmy również o najskuteczniejsze działania w profilaktyce odleżyn. Szczególną rolę diety z dużą zawartością białka w profilaktyce odleżyn dostrzega 30%, 15% nie widzi jednak znaczenia sposobu odżywiania w ryzyku rozwoju odleżyn.

Codzienna toaleta chorych w ciepłej wodzie jest bardzo skuteczną metodą zapobiegawczą zdaniem 50% osób, ale 15% jest przekonanych o nieskuteczności takiego postępowania.

O tym, iż codzienna obserwacja skóry w kierunku skaleczeń i otarć ma bardzo duże znaczenie profilaktyczne odleżyn jest przekonanych 80% respondentów.

Prześcielanie łóżka, stosowanie pieluch-majtek może w znaczący sposób zapobiegać powstaniu odleżyn w opinii 70% badanych.

Zapobieganie odleżynom poprzez regularną zmianę pozycji ciała chorego oraz oklepywanie i nacieranie spirytusem 85% respondentów uważa za metodę bardzo skuteczną w walce z odleżynami, natomiast skuteczność środków natłuszczających oraz wietrzenie miejsc narażonych na odleżyny ocenia bardzo wysoko 50% badanych, 35% uznaje te metody za umiarkowanie skuteczne w zapobieganiu odleżynom.

V. WNIOSKI

1. Na oddziale ortopedycznym istnieje bardzo wysokie zagrożenie występowania odleżyn sięgające 25%.
2. Oddział jest przygotowany do pielęgnacji chorych. Wprowadzono standard profilaktyki odleżyn, prowadzona jest dokumentacja pielęgnarska, występowanie odleżyn odnotowane jest w karcie profilaktyki odle-

żyn oraz w raporcie pielęgniarskim. Prowadzona jest obserwacja ryzyka występowania odleżyn (skala Weterlow-15 odpowiedzi). Wyposażenie oddziału w sprzęt ułatwiający pielęgnację chorych jest niewystarczający. Za mało jest łóżek z automatyczną regulacją, zbyt mało materacy przeciwoodleżynowych.

3. Czynności, jakie podejmują pielęgniarki w celu zapobiegania odleżynom to: wczesne rozpoznanie pacjentów z grupy wysokiego ryzyka, stosowanie materacy przeciwoodleżynowych, nacieranie spirytusem, oklepywanie i masaż, natłuszczanie skóry chorego, utrzymanie całego ciała w czystości, stosowanie udogodnień, prześcielanie łóżka.

VI. PIŚMIENNICTWO

- [1] Krasowski G, Kruk M. Leczenie odleżyn i ran przewlekłych. Warszawa ; Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2008.
- [2] Krzemińska S. Zapobieganie odleżynom. Świat Farm 2007; 28: 30-32.
- [3] Michałak M. Odleżyny i profilaktyka przeciwoodleżynowa. Świat Farm 2008; 28 :28-31.
- [4] Rauer K, Juszcak P, Nowakowska E *i wsp.* Patogeneza, pielęgnacja i leczenie odleżyn. Zakażenia 2008; 8 (5): 91-92, 94-95.
- [5] Rauer K, Rauer J. Etiologia, patogeneza i profilaktyka odleżyn. Pielęg Pol 2007 ; (1) :41-47.
- [6] Sternal D. Wprowadzanie zmian w organizacji opieki pielęgniarskiej w szpitalu na przykładzie programu profilaktyki odleżyn. Probl Pielęg 2008;16 (1/2):9-15.
- [7] Klukowski M. Odleżyny – zapobieganie i leczenie. Ogólnopol Prz. Med 2009; 9/10 :36-38.
- [8] Ligas M, Wojtkiewicz W. Odleżynom można zapobiec. Ogólnopol Prz. Med 2008; 5 :36-40.
- [9] Rauer K, Rauer J. Współczesne zasady leczenia odleżyn. Pielęg Pol 2007;4:320-327.
- [10] Sopata M, Tomaszewska E, Gorzelińska L. Odleżyny – profilaktyka i metody leczenia zachowawczego. Lekarz 2010; (9):29-33,36,43
- [11] Sopata M, Tomaszewska E, Głowacka A. Odleżyny – ocena ryzyka zagrożenia i profilaktyka. Pielęg Chir Angiol 2007;1 (4):165-169.
- [12] Sopata M, Głowacka A, Tomaszewska E. Odleżyny – profilaktyka i nowoczesne metody leczenia zachowawczego. Zakażenia 2008; 8 (5):82,44-90.